



NET ZERO INITIATIVE

2020-2021
Annexe 3

Compte rendu
des discussions
méthodologiques

Fonctionnement du groupe de travail

Les résultats présentés ici ont fait l'objet d'une réflexion menée sur plusieurs mois, impliquant :

- les équipes opérationnelles de Carbone 4 : Maxime Aboukrat, Luc Bachelet, Rodrigo Baranna, César Dugast, Zénon Vasselin ;
- les entreprises sponsors de NZI 2020 : EDF, ENGIE, Orange, Poste Immo, RATP, LVMH, Décathlon, Unima, Woodeum/WO2, Tikamoon, GRTgaz, Generali ;
- les membres de deux "Technical Working Groups" (TWGs), l'un portant sur le pilier B, l'autre sur le pilier C. Chaque TWG était constitué :
 - d'experts issus d'organisations françaises et internationales ;
 - de membres d'entreprises sponsors de NZI 2020 volontaires pour participer aux discussions techniques.

La composition des deux groupes de travail figure ci-dessous.

NB : les conclusions figurant dans le présent rapport ne reflètent pas nécessairement les vues individuelles de chaque membre du groupe de travail.

Name	Organization	Country	TWGB	TWGC
Richard Baron	2050 Pathways / ECF	France		✓
Fanny Fleuriot	ADEME	France	✓	✓
Daniele Pernigotti	Aequilibria	Italie	✓	
Alexandre Rambaud	AgroParisTech	France		✓
Jonathan Guyot	All4Trees	France		✓
Cécile Goube	Alliance Foret Bois	France		✓
Juliette Griton	Association BBKA	France	✓	
Damien Huet	Association Bilan Carbone	France	✓	
Gilles Dufrasne	Carbon Market Watch	Belgique	✓	✓
Manon Castagné	CCFD-Terre Solidaire	France	✓	
Claire Fyson	ClimateAnalytics	Allemagne		✓
M.J. Mace	ClimateAnalytics	Allemagne	✓	
Olivier Gleizes	CNPF	France		✓

Émilie Aubry	Décathlon	France	✓	✓
Anne Grau	EDF	France	✓	
Thibaut Brac de la Perriere	EDF	France	✓	✓
Christine Fedigan	ENGIE	France	✓	✓
David Laurent	EpE	France	✓	
Matthieu Jousset	Fondation GoodPlanet	France	✓	
Adeline Favrel	France Nature Environnement (FNE)	France		✓
François Garreau	Generali	France	✓	✓
Tani Colbert-Sangree	GHG Management Institute	États-Unis	✓	
Alban Thomas	GRTgaz	France	✓	
Alice Saurin	GRTgaz	France	✓	
Pascale Guillo-Lohan	GRTgaz	France		✓
Johannes Svensson	IDDR	France	✓	✓
Yann Briand	IDDR	France	✓	✓
Claudine Foucherot	Institute for Climate Economics (I4CE)	France	✓	✓
Julia Grimault	Institute for Climate Economics (I4CE)	France		✓
Hélène Valade	LVMH	France	✓	✓
Arthur Laurent	Microsol	France	✓	
Clément Bultheel	Ministère de la Transition Ecologique (MTE)	France	✓	✓
Emmanuelle Huet	Ministère de la Transition Ecologique (MTE)	France	✓	✓
Carsten Warnecke	NewClimate Institute	Allemagne	✓	
Thomas Day	NewClimate Institute	Allemagne	✓	
Annette Cowie	NSW Department of Primary Industries	Australie		✓
Philippe Tuzzolino	Orange	France	✓	✓
Eli Mitchell-Larson	Oxford University	Royaume-Uni	✓	✓
Thomas Hale	Oxford University	Royaume-Uni	✓	✓
Marie-Thérèse Durand	Poste Immo	France	✓	✓
Aurélien Cartal	PUR Projet	France	✓	✓
Aurélia Menacer	RATP	France	✓	✓

Stéphane Hallaire	Reforest'action	France		✓
Minh Cuong Le Quan	Staterre	France		✓
Derik Broekhoff	Stockholm Environment Institute (SEI)	États-Unis	✓	✓
Yoann Lechat	Tikamoon	France		✓
Gajanana Hegde	UNFCCC	Suisse	✓	
Miguel Naranjo Gonzalez	UNFCCC	Suisse	✓	✓
Panna Siyag	UNFCCC	Suisse		✓
Philippe Blais	Unima	France, Madagascar	✓	✓
Augustin Fragnière	Université de Lausanne	Suisse	✓	✓
Tiina Pajula	VTT	Finlande	✓	
Bastien Bouteloup	Woodeum/WO2	France	✓	✓
David Rich	World Resources Institute (WRI)	États-Unis	✓	
Matt Ramlow	World Resources Institute (WRI)	États-Unis		✓
Brad Schallert	WWF US	États-Unis	✓	

Annexe 3 :

Compte rendu des discussions méthodologiques

Cette partie vise à décrire l'organisation du travail effectué en 2020, la manière dont les problématiques ont été traitées, et le chemin ayant abouti à leur résolution. Elle est réservée au lecteur curieux cherchant à comprendre les détails des développements.

1. Décision préliminaire : structure du problème

Une première décision a consisté à **déterminer la manière de “découper” le problème à traiter.**

Une première option consistait à structurer le problème autour des trois blocs classiques :

- **le pilier A**, contenant les émissions directes (A1) et indirectes (A2) de l'entreprise ;
- **le pilier B**, contenant B2 “Émissions évitées par les produits et services” et B3 “Émissions évitées par la finance carbone” ;
- **le pilier C**, contenant C1 “absorptions directes”, C2 “absorptions indirectes” et C3 “absorptions hors de la chaîne de valeur”.

Cette option présentait l'avantage de respecter le formalisme initialement adopté par Net Zero Initiative, et de garder l'homogénéité des unités (émissions induites / évitées / négatives). Une autre motivation était que le Science-based Targets Initiative (SBTi) commençait lui aussi à distinguer strictement les crédits carbone de type B (qu'ils nomment “*compensation*”) et de type C (qu'ils nomment “*neutralization*”) dans leur standard Net zero¹.

Une seconde option consistait à faire apparaître des groupes “opérationnellement similaires”, quitte à mélanger les unités entre elles.

- Il paraissait par exemple intéressant de créer une seule catégorie “**Finance carbone**” regroupant les catégories B3 et C3. Même si les unités n'étaient pas les mêmes, l'idée était que la finance carbone était un objet généralement considéré comme un tout. Les travaux de l'Université d'Oxford sur l'offsetting², par exemple, proposent d'ailleurs non pas deux mais cinq catégories différentes pour les crédits, en fonction notamment de la

¹ Science-based Targets Initiative, *Foundations for science-based net-zero target setting in the corporate sector*, 2020

² Eli Mitchell-Larson et al., *The Oxford Principles for Net Zero Aligned Carbon Offsetting*, 2020.
<https://www.smithschool.ox.ac.uk/publications/reports/Oxford-Offsetting-Principles-2020.pdf>

permanence du stockage. L'approche Climate Responsibility du NewClimate Institute³ considère que les entreprises doivent se fixer une enveloppe globale de financement de projets carbone, indépendamment de la nature physique des projets à financer (c'est-à-dire sur B3 et C3 indistinctement).

- De même, il pourrait sembler pertinent de rassembler en une seule catégorie, appelée **“stratégie climat d’entreprise”**, les parties des piliers A et C ayant trait à l’inventaire carbone d’émissions et absorptions d’une entreprise dans sa chaîne de valeur, à savoir le pilier A en entier (émissions directes et indirectes) et les catégories C1 et C2 du pilier C (absorptions directes et indirectes).
- Il serait resté une troisième catégorie, contenant uniquement la catégorie B3 “Émissions évitées par les produits et services”.

Il est à noter que ce second découpage est celui proposé par l’ADEME dans son avis sur la neutralité carbone, et est la position française défendue à l’ISO dans la normalisation de la neutralité carbone.

Le choix a finalement été fait de conserver l’approche “classique” en trois piliers dans la manière d’aborder le travail. Cela a simplement eu pour conséquence de créer des groupes de travail “pilier B” / “pilier C” plutôt que des groupes de travail “finance carbone” / “stratégie climat” / “produits et services”. Il n’en reste pas moins que les deux visions restent tout à fait pertinentes et complémentaires entre elles : seule change la manière de “faire des paquets” entre les catégories.

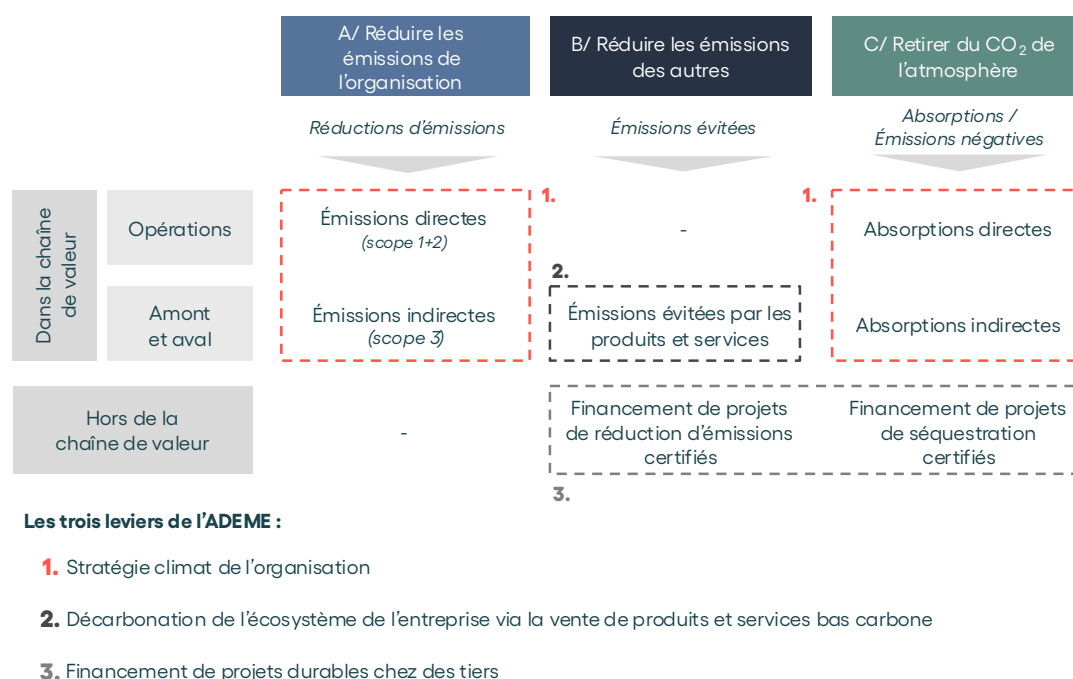


Figure 38 - Mise en évidence de deux manières de rassembler les catégories de la matrice NZI : A/B/C (homogénéité des unités) ou 1/2/3 (homogénéité des pratiques).

³ <https://newclimate.org/climateresponsibility>

2. Discussions méthodologiques sur le pilier B

L'objectif premier des travaux de Net Zero Initiative est de fournir aux entreprises un référentiel de bonnes pratiques pour maximiser leurs actions pour le climat. Le concept d'émissions évitées a le potentiel d'être un indicateur réellement efficace pour mesurer une des facettes de la contribution qu'une entreprise peut avoir à la neutralité mondiale. Néanmoins, le concept est encore trop vague et n'est pas assez harmonisé, faisant de cet indicateur, au mieux, une mesure infertile impliquant une mauvaise mobilisation des ressources, ou au pire, un instrument de greenwashing.

Un important travail de défrichage a été réalisé pour identifier les problèmes que pose la définition actuelle des émissions évitées, et les solutions méthodologiques qui peuvent y être apportées pour faire de cet indicateur une mesure de contribution à la neutralité mondiale efficace pour les entreprises. Cette section liste les principales problématiques identifiées et auxquelles Net Zero Initiative propose une réponse méthodologique en section III.

Chaque problématique est traitée en trois étapes : description du problème, exposé des choix possibles, et décision finale.

Problématique N°1 : Doit-on comptabiliser ensemble ou séparément les émissions évitées par les produits ou services, et celles déclenchées par le financement de projets de réduction des émissions en dehors de la chaîne de valeur ?

Problématique N°2 : Quelle est la bonne métrique pour quantifier une contribution à la décarbonation ?

Problématique N°3 : Comment définir un bon scénario de référence ?

Problématique N°4 : Comment distinguer les « réductions réelles » des « moindres augmentations » ?

Problématique N°5 : Comment les émissions évitées devraient-elles être réparties entre les différentes entreprises qui contribuent à un même produit ou service ?

Problématique N°6 : Comment fixer un objectif ambitieux, réalisable et juste en matière d'émissions évitées ?

A. Problématique n°1

Doit-on comptabiliser ensemble ou séparément les émissions évitées par les produits ou services, et celles déclenchées par le financement de projets de réduction des émissions en dehors de la chaîne de valeur ?

Description de la problématique

Une organisation peut contribuer à la décarbonation de tierces parties de deux manières :

- Soit sous l'effet de ses produits et services vendus qui viennent se substituer à un usage plus carboné chez les clients finaux ;

- Soit sous l'effet de financements de projets de réduction d'émissions hors de sa chaîne de valeur (achats de réductions d'émissions certifiées, prise de participation directe dans des projets, contrats d'énergie bas carbone sous certaines conditions, etc.).

Puisque ces contributions peuvent toutes deux s'exprimer en tonnes de CO₂e évitées, il est possible de les comptabiliser "dans le même panier". Mais ces contributions étant de nature différente, il est alors légitime de se demander s'il n'est pas plus pertinent de les comptabiliser séparément.

Exposé des choix possibles

- **Option 1** : comptabiliser les émissions évitées par les produits ou services, ou par le financement de projets de réduction sous un seul et même compte "Pilier B".
 - o Comptabilité : un seul et même compte
 - o Objectif : un seul et même objectif

- **Option 2** : comptabiliser séparément les émissions évitées par les produits ou services, ou par le financement de projets de réduction.
 - o Comptabilité : deux comptes séparés
 - o Objectif : deux objectifs distincts, les efforts sur un compte ne peuvent pas compenser les efforts à réaliser pour l'atteinte de l'objectif sur l'autre compte

Choix final

Le choix méthodologique retenu est l'**option 2 : comptabiliser séparément les émissions évitées par les produits ou services, ou par le financement de projets de réduction.**

L'élément déterminant qui justifie ce choix est que les méthodologies de calcul des émissions évitées par les produits et services sont encore mal encadrées alors que celles pour le financement de projet de réduction le sont beaucoup plus. Ne pas faire la distinction entre ces deux contributions apparaît alors dangereux, puisque cela masque les efforts faits sur l'un ou l'autre

levier de contribution et laisse la porte ouverte à des pratiques arrangeantes pour l'atteinte des objectifs.

B. Problématique n°2

Quelle est la bonne métrique pour quantifier une contribution à la décarbonation ?

Description de la problématique

Le calcul des émissions évitées, que ce soit pour B2 ou pour B3, dépend d'un scénario de référence. Le choix du scénario de référence est aujourd'hui très mal encadré, en particulier pour B2, et l'indicateur « émissions évitées » apparaît alors comme peu robuste (cf problématique N°3). En effet, comment peut-on utiliser un indicateur de performance dont la mesure varie selon des conceptions différentes ?

De plus, en utilisant les tCO₂e évitées comme unité de mesure, il y a la tentation de soustraire aux émissions induites (pilier A) les émissions évitées (pilier B), puisque ces deux indicateurs ont la même unité. Or, comme nous le démontrons plus longuement dans la première version du référentiel Net Zero Initiative paru en avril 2020, cela induit des écueils contre-productifs pour la lutte contre le changement climatique, comme le recours abusif à la compensation pour atteindre le "zéro".

Un des axes de recherche Net Zero Initiative en 2020 a donc été d'évaluer la pertinence de la métrique actuelle en tCO₂e pour quantifier la contribution à la décarbonation, et d'explorer la possibilité d'en utiliser une autre.

B2 - Produits et services

Exposé des choix possibles

Pour les produits et services, l'indicateur sert en premier lieu à évaluer si le modèle d'affaires de l'entreprise contribue à la décarbonation de l'économie. L'indicateur doit pouvoir répondre à la question suivante : les produits ou services commercialisés par l'entreprise sont-ils pertinents dans un monde qui doit se décarboner à un rythme global de -6% par an ?

Une solution alors envisagée par Net Zero Initiative fut l'établissement d'une liste de biens et services "utiles à la transition". En d'autres termes, une taxonomie.

Établir une taxonomie de produits ou services qui évitent des émissions ouvre des possibilités sur la métrique utilisée pour évaluer l'alignement du modèle d'affaires d'une entreprise avec la transition bas carbone. Elle permet également de se libérer de la problématique du scénario de

référence. En effet, les produits ou services pourraient être évalués sur leurs caractéristiques intrinsèques, ou alors la taxonomie standardiserait les scénarios de référence.

- **Option 1** : établir une taxonomie de produits et services utiles à la transition
 - Option 1.1 : métrique et objectif en tCO2e évitées, le scénario de référence du produit/service est défini par la taxonomie
 - Option 1.2 : métrique et objectif en intensité carbone tCO2e/unité (l'unité dépendrait du produit ou service : kWh pour l'électricité, tonne pour l'aluminium, etc.). La taxonomie fixerait la trajectoire des seuils d'intensité carbone à suivre. C'est le fonctionnement actuel de la Taxonomie Européenne⁴.
 - Option 1.3 : métrique et objectif en k€ générés par la vente de produits ou services compatibles avec la taxonomie
 - Option 1.4 : métrique et objectif fixé sur la base d'une liste d'actions à réaliser sur un territoire donné. Par exemple, nombre de bornes de recharge électrique, nombre de pompes à chaleur installées, m2 de bâtiment rénové, km de voies ferrées construites, etc.
- **Option 2** : ne pas établir de taxonomie de produits et services utiles à la transition
 - Option 2.1 : métrique et objectif en tCO2e évitées, approche historiquement utilisée pour la métrique, mais aucune méthodologie de fixation d'objectif n'existe actuellement
- Option 2.2 : métrique et objectif en intensité carbone tCO2e/unité

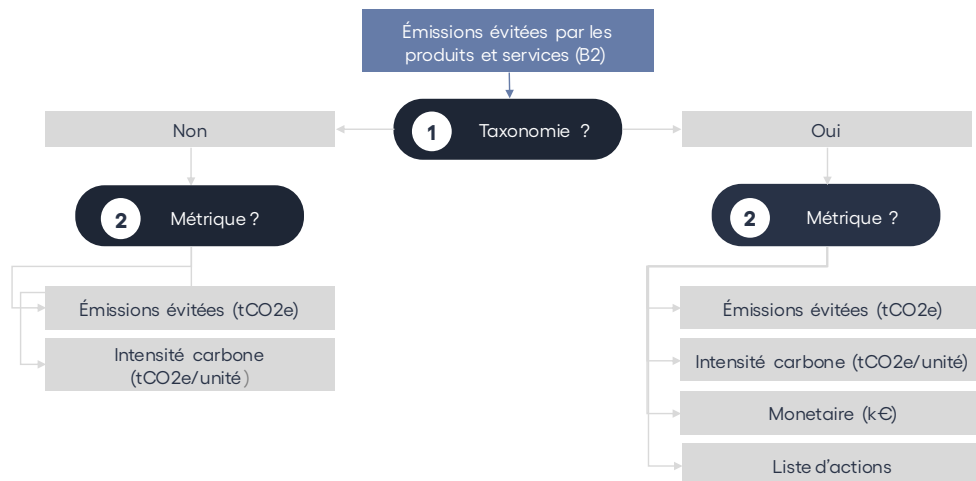


Figure 39 – Mapping des alternatives pour la problématique n°2 – produits et services

⁴ « Technical annex to the TEG final report on the EU taxonomy », European Commission - European Commission.
https://ec.europa.eu/info/files/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy-annexes_en

Net Zero Initiative a écarté de ses recommandations l'idée d'établir une taxonomie de produits et services utiles à la transition. En effet, bien que l'établissement d'une taxonomie aurait des avantages considérables, tel que le fait que les scénarios de référence seraient plus facilement standardisés, il y aurait aussi de nombreux désavantages contre-productifs pour encourager les entreprises à contribuer à la décarbonation. Parmi ceux identifiés, le plus déterminant est le fait que, par définition, **une taxonomie est non-exhaustive et peut être biaisée** : de nombreux produits et services ne rentreraient pas dans les cases et leur impact positif ne serait pas valorisé. De plus, une taxonomie qui baserait l'éligibilité des produits/services sur leur performance carbone intrinsèque (qui ne définirait pas les scénarios de référence) ne rendrait pas compte de la réalité physique des émissions évitées : ces dernières dépendent du contexte dans lequel le produit ou service vient en remplacement d'un produit ou service plus carboné.

Les options 1.1 à 1.4 sont donc écartées des recommandations.

1 Taxonomie ?	
Principaux avantages	Principaux inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> Le nombre de cas possibles est limité : il est plus aisé de standardiser des scénarios de référence pour chaque catégorie de produits et de services. Suivi et réglementation facile à implémenter. 	<ul style="list-style-type: none"> Les problèmes associés aux scénarios de référence subsistent, même avec un nombre de cas limité. L'implémentation est chronophage, avec des scénarios de référence à définir pour chaque cas. Par définition, une taxonomie est non exhaustive. Elle peut être aussi biaisée et alors ne pas valoriser d'autres produits/services.

Figure 40 – Avantage et inconvénients d'une taxonomie de produits et services

Net Zero Initiative a écarté de ses recommandations l'idée d'utiliser une métrique en intensité carbone (tCO₂e/unité) pour quantifier la contribution à la décarbonation induite par la vente de produits et services. Une métrique en intensité carbone a l'avantage de ne pas poser de problèmes de scénario de référence (comparaison à un seuil ou avec des produits/services similaires) et supprime la tentation de soustraire les émissions évitées des émissions induites. Mais une telle métrique ne prend pas en compte l'**impact absolu** d'un produit ou d'un service et n'est pas cohérente avec ce que l'atmosphère « voit ». Aussi, une métrique en intensité de carbone **masque les effets liés à l'utilisation du produit** (par exemple, l'effet rebond).

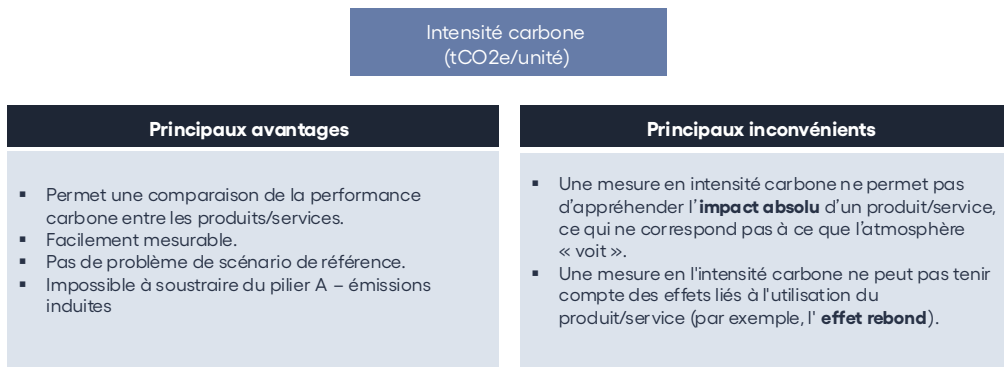


Figure 41 – Avantages et inconvénients d'une métrique en intensité carbone

Le choix méthodologique retenu par Net Zero Initiative est donc l'option 2.1 : métrique et objectif en tCO2e évitées. Additionnement, Net Zero Initiative préconise de communiquer également la **part du chiffre d'affaires correspondant aux ventes des produits et services ayant fait l'objet des émissions évitées calculées**, afin de donner une idée de la part « verte » des ventes de l'entreprise⁵.

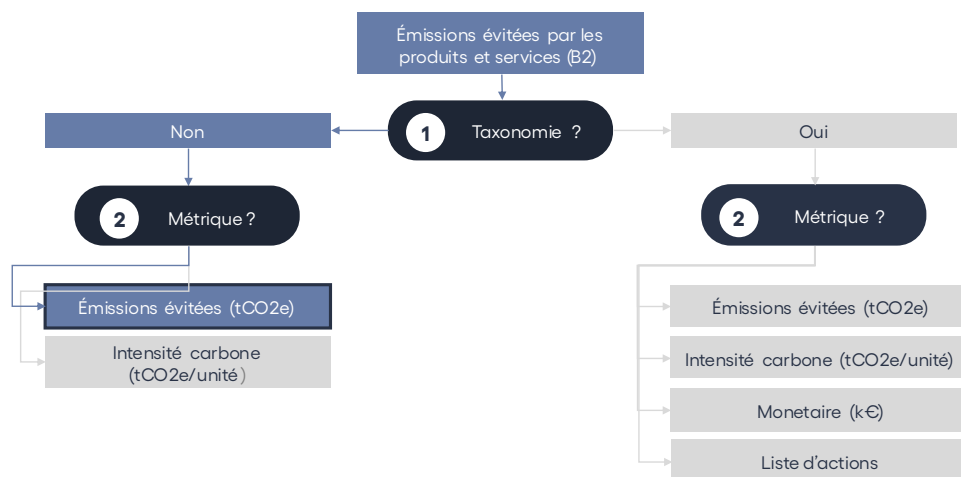


Figure 42 – Choix final de l'indicateur pour B2 – produits et services

⁵ On retrouve ainsi l'idée derrière la taxonomie verte européenne, qui consiste à estimer le % des ventes effectuées sur des produits dits « verts ». Néanmoins, ce qui est considéré ici comme « vert » ne dépend pas d'une taxonomie, mais de l'existence ou non d'émissions évitées pour le produit considéré, dans un contexte de ventes donné. Il se peut alors que certains produits considérés comme « verts » par la taxonomie ne soient pas pour NZI puisque n'évitant aucune émission (exemple : des véhicules électriques vendus dans une géographie où le mix électrique est trop carboné), et qu'à l'inverse certains produits évitant des émissions ne soient pas considérés comme « verts » dans la taxonomie européenne.

B3 - Financement de projets d'évitement hors de la chaîne de valeur

Pour cette catégorie, il s'agit de déterminer quel indicateur est le plus pertinent pour rendre compte de l'action d'une entreprise vis-à-vis du déclenchement de projets de réduction ou d'évitement d'émissions à l'extérieur de sa chaîne de valeur.

La métrique classiquement utilisée pour ce type d'action est la quantité de tonnes évitées ou réduites : lorsqu'une entreprise « compense », c'est-à-dire achète des crédits carbone et les met à la retraite, elle communique généralement sur le nombre de crédits achetés (c'est-à-dire le nombre de tonnes évitées).

L'enjeu de la discussion avec le TWG a été d'identifier des alternatives.

Exposé des choix possibles

Outre la métrique en émissions évitées, un autre candidat naturel pour quantifier la contribution à la décarbonation est de quantifier le montant financier engagé par l'entreprise à cette fin.

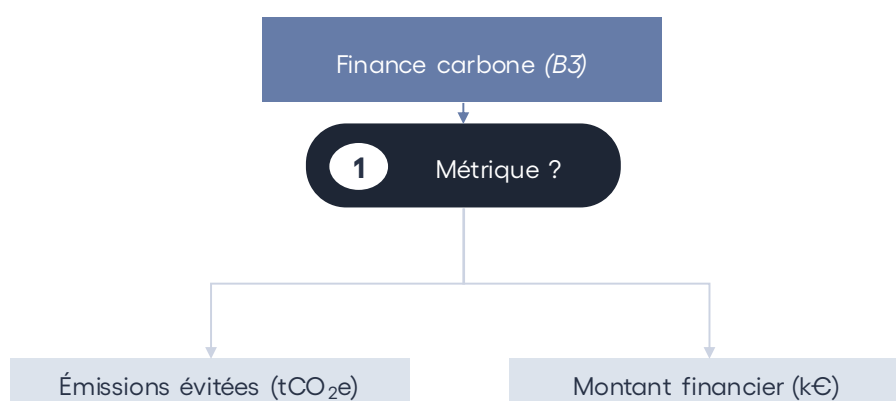


Figure 43 – Deux métriques possibles pour la catégorie B3

Les avantages liés au langage en tonnes de CO2 évitées sont :

- Qu'il s'agit de la métrique la plus communément répandue lorsque l'on parle de finance carbone hors de la chaîne de valeur (il est généralement apprécié, en termes de communication d'entreprise, de pouvoir parler des « outcomes » des financements, c'est-à-dire des réductions de CO2 concrètes que ces financements permettent de provoquer).
- Qu'il s'agit de la métrique retenue pour la catégorie B2 – Produits et services, ce qui rend le pilier B cohérent.
- Qu'il s'agit d'une unité physique, et que le référentiel NZI est structuré autour de la réalité physique des choses : les piliers A, B et C correspondent à des indicateurs qui se distinguent « physiquement » entre eux.

On pourrait néanmoins déplorer un certain nombre d'inconvénients vis-à-vis de cette métrique :

- Une contribution exprimée en tonnes de CO2 évitées présente toujours le risque d'être soustraite aux émissions de l'entreprise, dans la logique de « compensation » / annulation des émissions, une vision que rejette Net Zero Initiative.
- Ne regarder que les tonnes évitées peut conduire à une « course au moins-disant » pour mettre la main sur les crédits les moins chers possible. Cette pratique présente le danger de tirer les prix vers le bas, et de mettre sous pression les porteurs de projets.
- La métrique en tonnes évitées ne rend pas justice aux financements, pourtant nécessaires, de projets long-terme utiles au climat mais incapables d'afficher des résultats immédiats.

Les avantages liés au langage en montant de financement sont les suivants :

- Il s'agirait de la métrique parfaite pour basculer sur une approche en « contribution » plutôt qu'en « compensation ».
- Le risque d'une soustraction (« compensation ») au pilier A disparaît.
- Le fait de ne pas se focaliser sur une quantité de CO2, mais plus globalement sur un montant de financement, permet de valoriser le financement de projets non immédiatement efficaces mais gourmands en capitaux (« high-hanging fruits »), comme par exemple des projets de recherche et développement.
- Plus généralement, cela ouvre la porte à la notion de contribution à la décarbonation en-dehors du marché de la compensation carbone volontaire, et qui reconnaîtrait des instruments plus exotiques comme des « practice-based credits »⁶, des crédits qui viendraient payer pour des pratiques vertueuses pour le climat plutôt que des résultats en termes de réduction.
- C'est cohérent avec l'une des options proposées par le SBTi dans sa consultation sur le standard net zéro en cours d'élaboration⁷, qui propose l'éventualité d'un traçage de la contribution financière pour l'achat de crédits d'évitement, en lieu et place d'un traçage des tonnes évitées elles-mêmes.

Les inconvénients de la métrique financière sont les suivants :

- In fine, la lutte contre le changement climatique doit d'une certaine manière garder un lien avec la notion de mitigation, et de résultats concrets de réduction, chose dont une métrique financière n'est pas capable de rendre compte⁸.
- Le focus sur le montant de financement pourrait ne plus privilégier les projets les plus économiquement efficaces, c'est-à-dire ceux dont le coût à la tonne évitée est le plus bas.

⁶ Carbon Market Watch (2020), *Above and Beyond Carbon Offsetting. Alternatives to Compensation for Climate Action and Sustainable Development*. <https://carbonmarketwatch.org/wp-content/uploads/2020/12/AboveAndBeyondCarbonOffsetting.pdf>

⁷ SBTi (2021), *Foundations for net-zero target-setting in the corporate sector*.

⁸ On pourrait néanmoins opposer à cet argument le fait qu'il n'est pas nécessaire que l'entreprise elle-même connaisse les résultats concrets de son financement. Si le projet conduit à des résultats positifs de décarbonation, ils seront capturés par l'inventaire national du pays hôte.

Choix final

Sensible aux arguments en faveur de l'une et l'autre des métriques, Net Zero Initiative recommande de **conserver les deux métriques de front**, et d'inviter les entreprises à communiquer à la fois la quantité d'émissions évitées, et le montant du financement associé.

NZI rappellera par ailleurs qu'il est évidemment exclu de soustraire cette quantité de tonnes évitées au pilier A de l'entreprise.

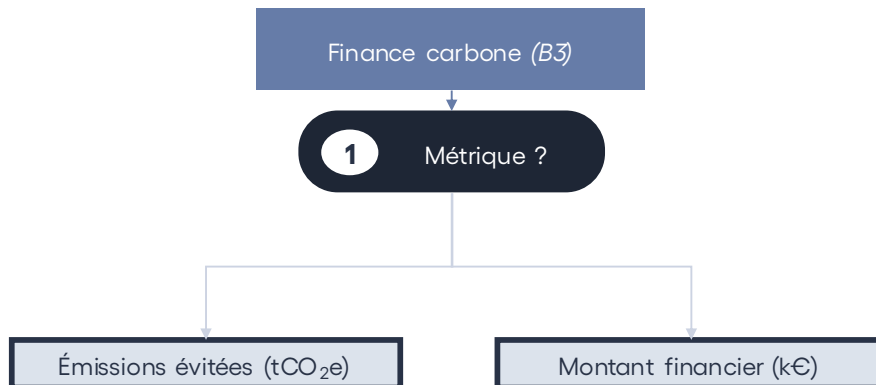


Figure 44 – Pour B3, le choix est fait de conserver les deux métriques

C. Problématique n°3

Calcul des émissions évitées et choix du scénario de référence

Description de la problématique

Un des facteurs clés dans l'estimation des émissions évitées est la définition du scénario de référence auprès duquel la solution analysée sera comparée. N'existant pas de normes formulant des recommandations précises sur ce sujet, il est imputé à l'analyste la responsabilité de définir le scénario de référence le plus adapté. Cela apporte un degré de subjectivité important à l'analyse, ce qui est à l'origine d'une forte hétérogénéité méthodologique entre des différents acteurs.

Selon les scénarios de référence définis, deux entreprises proposant des produits similaires dans un même marché peuvent revendiquer des quantités très différentes d'émissions évitées par produit.

À guise d'exemple, supposons que deux constructeurs automobiles, NewCars et ModernCars, ont le même volume de ventes, s'adressent à des marchés similaires et proposent des véhicules équivalents en termes de performance carbone. Pour valoriser l'aspect bas-carbone de leurs véhicules, les deux entreprises décident de procéder à une analyse des émissions évitées.

ModernCars prend comme hypothèse que ses clients n’auraient pas renouvelé leurs flottes de véhicules si le modèle ModernCars n’était pas disponible dans le marché. Dans ce cas, l’analyste récupère les données relatives aux flottes actuelles de tous les clients de ModernCars et les utilise pour construire le scénario de référence. ModernCars adopte un scénario de référence du type “situation précédente”.

NewCars considère que d’autres modèles concurrents sont disponibles dans le marché et que ses clients auraient renouvelé leurs flottes dans tous les cas. L’hypothèse prise est que la performance carbone est le principal critère pour ses clients dans le choix des modèles de leurs nouvelles flottes. Ainsi, en absence du modèle NewCars, ses clients auraient acquis le modèle le moins émetteur disponible. Dans ce cas, l’analyste récupère les données relatives au concurrent de NewCars le plus performant et les utilise pour construire le scénario de référence. NewCars adopte un scénario du type “Best case in the market” (ou “meilleure solution disponible”).
 Les résultats des deux analyses sont présentés dans l’image ci-dessous.

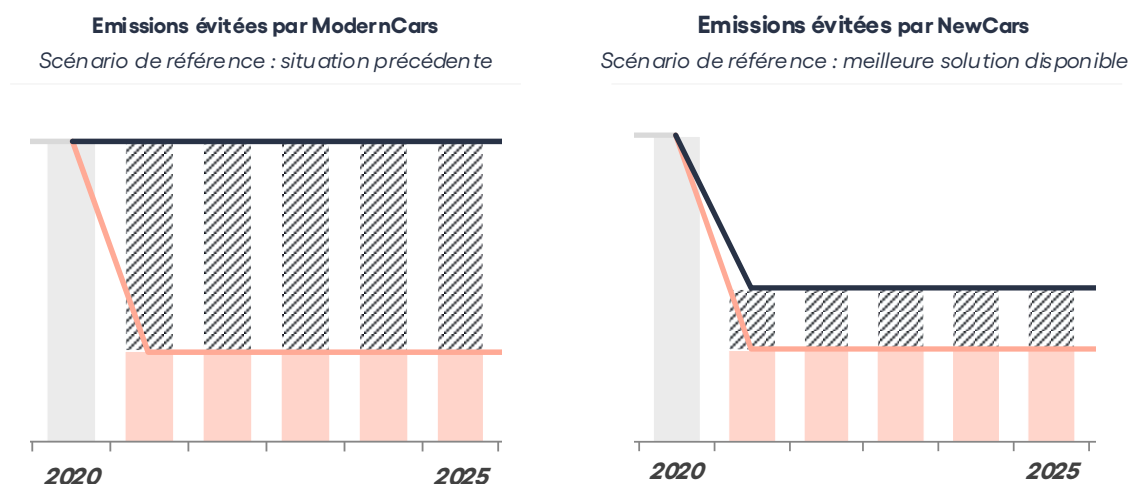


Figure 45 - Comparaison des émissions évitées par ModernCars et NewCars

Nous pouvons remarquer que la situation précédente (courbes et barres en gris) est la même pour les deux constructeurs, ainsi que la situation avec les produits analysés (courbes et barres en bleu). Pourtant, à cause des différents choix méthodologiques concernant les scénarios de référence (courbe verte), ModernCars et NewCars revendiquent des montants d’émissions évitées très différents.

Cet exemple nous montre que pour une même réalité physique - situation précédente et situation réelle avec les produits vendus -, les résultats peuvent diverger fortement selon la situation hypothétique - scénario de référence - considérée.

Afin d’assurer l’homogénéité des méthodologies et la comparabilité des émissions évitées de différents acteurs, il est essentiel de disposer d’un référentiel commun, suffisamment précis et opérationnel, qui formule des recommandations sur la définition des scénarios de référence.

Exposé des choix possibles

À l'heure actuelle, plusieurs types de scénario de référence peuvent être retrouvés dans les analyses d'émissions évitées. Les types les plus courants sont :

- **Situation précédente** : décrit la situation avant le déploiement de la solution analysée.
- **Best case in the market** : considère le déploiement de la solution concurrente la plus performante disponible dans le marché.
- **Moyenne de marché** : considère le déploiement d'une solution correspondant à une performance moyenne de toutes les solutions disponibles dans le marché.
- **Évolution réglementaire du marché** : considère également une performance moyenne des solutions existantes, mais y ajoute la projection de cette performance liée à l'évolution de la réglementation pertinente pendant la durée de vie de la solution analysée.
- **Évolution tendancielle du marché** : considère également une performance moyenne des solutions existantes et la projection de cette performance liée à l'évolution de la réglementation pendant la durée de vie de la solution analysée, mais y ajoute la projection de la performance liée à d'autres tendances du marché (technologique, économique, comportementale, etc.)

N.B. : Cette liste ne se veut pas exhaustive.

Choix final

Le scénario de référence doit décrire la situation la plus probable qui aurait eu lieu en absence de la solution étudiée. De cette façon, **la définition de ce scénario de référence dépend du contexte dans lequel la solution est commercialisée** et ne peut pas être standardisée de manière à convenir à tous les contextes.

Net Zero Initiative ne pourrait pas adopter une seule alternative au détriment des autres citées précédemment, sans mettre en danger la pertinence lors de contextes différents.

Net Zero Initiative a opté pour formuler des recommandations qui guideront l'analyste à définir le bon scénario de référence à partir de la prise en compte de plusieurs paramètres, tout en tenant compte du contexte spécifique à la solution étudiée (voir partie "Recommandations").

D. Problématique n°4

Comment distinguer les "réductions réelles" des "moindres augmentations" ?

Description de la problématique

En plus de l'hétérogénéité dans le choix des scénarios de référence (voir problématique N°3), les émissions évitées, dans leur définition actuelle, souffrent d'une imprécision d'ordre physique. Que

ce soit pour B2 (produits et services) ou B3 (finance carbone), les émissions évitées peuvent représenter soit :

- Une vraie réduction des émissions, par rapport à une situation précédente plus carbonée ;
- Une moindre augmentation des émissions, par rapport à un scénario contrefactuel qui n'est jamais arrivé.

Ces deux types d'émissions évitées ne sont pas distinguées actuellement, alors que ce sont bien deux réalités physiques différentes. Prenons quelques exemples.

NB : Toutes les situations qui suivent sont à périmètre et fonction de produit/service comparables, et sont considérées sur l'ensemble du cycle de vie.

Exemple 1 : secteur Transport

Imaginons une entreprise, ModernCars, qui fabrique des voitures bas carbone. ModernCars vend une flotte de ses véhicules bas carbone en 2020 à une entreprise cliente, et cherche à calculer les émissions évitées par cette flotte.

Imaginons maintenant deux situations :

- Situation 1 :
 - o L'entreprise cliente de ModernCars souhaite **renouveler** sa flotte de véhicules.
 - o Une étude permet de déterminer que, sans ModernCars, l'entreprise cliente aurait acheté une flotte de véhicules de performance carbone moyenne sur le marché, et fabriquée par une entreprise concurrente de ModernCars.
 - o La nouvelle flotte de véhicule **remplace** alors l'ancienne flotte de l'entreprise, qui sort du parc de véhicules en circulation.
- Situation 2 :
 - o L'entreprise cliente de ModernCars souhaite **agrandir** sa flotte de véhicules.
 - o Une étude permet de déterminer que, sans ModernCars, l'entreprise cliente aurait acheté une flotte de véhicules de performance carbone moyenne sur le marché, et fabriquée par une entreprise concurrente de ModernCars.
 - o La nouvelle flotte de véhicule vient répondre à un besoin de véhicules supplémentaires de l'entreprise cliente : elle **s'ajoute** donc au parc de véhicules en circulation et les anciens véhicules sont toujours utilisés.
- Paramètres des situations 1 et 2 :
 - o L'ancienne flotte de véhicules émet 100tCO₂e par an.
 - o La nouvelle flotte de ModernCars émet 20tCO₂e par an.
 - o La nouvelle flotte de véhicules de performance carbone moyenne sur le marché émet 80tCO₂e par an.

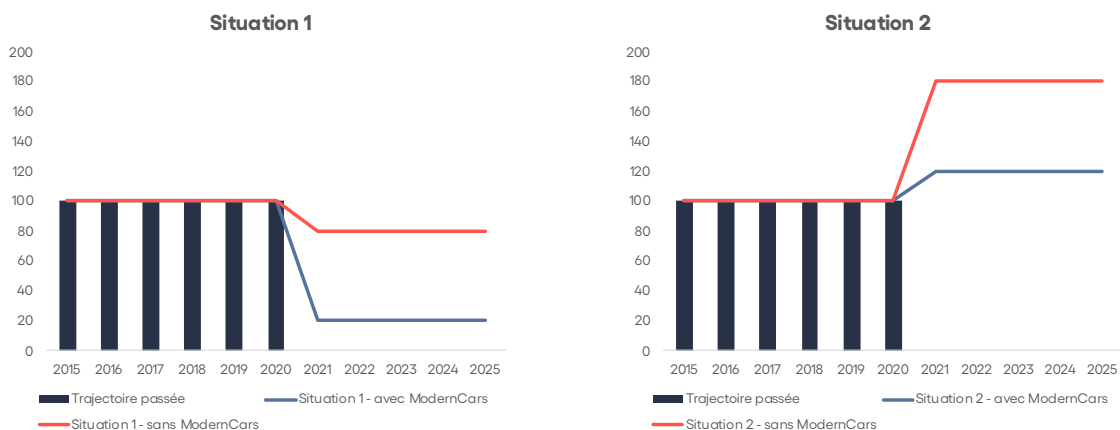


Figure 46– Illustration des émissions évitées par ModernCars dans les situations 1 et 2

Dans les deux situations, ModernCars vend la même flotte de véhicules, achetée par la même entreprise cliente. Dans les deux situations, le calcul des émissions évitées donne le même résultat (60 tCO₂e évitées).

Mais dans la situation 1, où les anciens véhicules ne sont plus en circulation, l'atmosphère voit une réduction réelle des émissions par rapport à avant la vente de la flotte de véhicules. Dans la situation 2 en revanche, la vente de la flotte ModernCars ne fait que minimiser l'augmentation des émissions, sans provoquer la moindre réduction absolue des émissions. Du point de vue de l'atmosphère et du problème climatique, les émissions évitées calculées pour les deux situations 1 et 2 ne traduisent donc pas du tout la même réalité physique.

Exemple 2 : secteur Bâtiment

Imaginons une entreprise, BuildingFuture, qui a deux activités distinctes. Sa première activité consiste à **rénover** des bâtiments existants, pour qu'ils soient plus économes en énergie. Sa seconde activité consiste à **construire** des bâtiments neufs très performants d'un point de vue énergie et carbone.

Imaginons maintenant deux situations dans lesquelles BuildingFuture exerce ses deux activités pour une entreprise qui souhaite, dans un premier cas rénover ses bureaux, et dans un second cas, faire construire de nouveaux bureaux.

- Situation 1 :
 - o BuildingFuture rénove un parc de bâtiments tertiaires existants
 - o Sans BuildingFuture, l'entreprise cliente n'aurait pas rénové ses bâtiments tertiaires existants
 - o Dans cette situation le parc de bâtiments reste constant
- Situation 2 :
 - o BuildingFuture construit un parc de bâtiments neufs

- o Sans BuildingFuture, l'entreprise cliente aurait fait construire le parc de bâtiments neufs par une entreprise concurrente avec une performance carbone moyenne du marché
- o Dans cette situation, le parc de bâtiments augmente
- Paramètres des situations 1 et 2 :
 - o Le parc de bâtiments existants émet 100 ktCO₂e par an
 - o Le parc de bâtiments existants rénové par BuildingFuture émet 60 ktCO₂e par an
 - o Le parc de bâtiments neufs construits par BuildingFuture émet 50 ktCO₂e par an
 - o Le parc de bâtiments neufs avec une performance carbone moyenne du marché émet 90 ktCO₂e par an

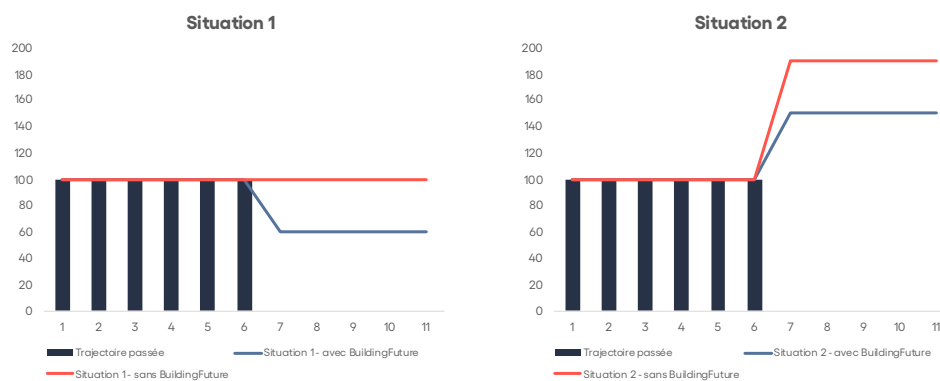


Figure 47 – Illustration des émissions évitées par BuildingFuture dans les situations 1 et 2

Dans les deux situations, les scénarios de référence sont bien définis et le calcul des émissions évitées par BuildingFuture donne le même résultat.

Mais cette fois encore, ces émissions évitées ne correspondent pas aux mêmes flux physiques, avec pour la situation 1 une réduction réelle des émissions, et pour la situation 2 une moindre augmentation des émissions.

Exposé des choix possibles

- **Option 1 :** Rester dans la définition actuelle, et ne pas distinguer ces deux types d'émissions évitées
- **Option 2 :** Modifier la définition des émissions évitées pour faire la distinction entre les réductions d'émissions et les moindres augmentations

Choix final

Net Zero Initiative a opté pour l'option 2 : modifier la définition des émissions évitées pour faire la distinction entre les réductions d'émissions et les moindres augmentations. En effet, nous estimons que pour gérer correctement l'action climatique, nous avons besoin d'indicateurs efficaces, capables de quantifier les contributions à la décarbonation de manière physiquement correcte.

Le référentiel Net Zero Initiative propose donc une modification de la définition des émissions évitées, présentée au chapitre "Recommandations".

E. Problématique n°5

Comment les émissions évitées devraient-elles être réparties entre les différentes entreprises de la chaîne de valeur d'un même produit ou service ?

Description de la problématique

Une fois les émissions évitées estimées et la distinction entre EE-R (émissions évitées réduisant) et EE-MA (émissions évitées de moindre augmentation) faite, chaque acteur de la chaîne de valeur de la solution étudiée serait tenté de revendiquer la part de ces émissions évitées qui lui appartient.

Pour définir la part de chaque acteur, une règle d'allocation doit être appliquée et selon la règle utilisée, les résultats peuvent varier significativement.

À titre d'exemple, reprenons le cas de NewCars, constructeur de véhicules bas-carbone. Supposons que ses véhicules soient tous électriques et équipés d'une batterie d'un des fournisseurs suivants : EVBattery, BestCharge et MegaPower. Chaque fournisseur équipe $\frac{1}{3}$ des véhicules NewCars et leurs batteries sont équivalentes entre elles en termes de spécifications techniques, de performance carbone et de prix.

Profitant de l'étude sur les émissions évitées menée par NewCars, les trois fournisseurs de batteries décident aussi de communiquer sur leurs émissions évitées. Pour cela, chacun a appliqué simplement une règle d'allocation aux résultats obtenus par NewCars.

EVBattery, inspiré de la répartition des bénéfices financiers, considère que les émissions évitées doivent être allouées aux différents acteurs de la chaîne de valeur en fonction de leur valeur ajoutée. Dans ce cas, l'analyste compare la valeur ajoutée de EVBattery au coût total de possession (TCO en anglais) d'un véhicule NewCars et obtient que la valeur ajoutée de EVBattery correspond à 15% du TCO.

BestCharge décide de prendre le rapport entre la masse de la batterie et la masse totale du véhicule comme clé d'allocation, car la consommation énergétique de la voiture est une fonction

de la masse totale (entre autres paramètres). Dans ce cas, l'analyste récupère les masses de la batterie et de la voiture et obtient que la batterie correspond à 21% de la masse totale de la voiture.

MegaPower estime que comme il s'agit d'une mesure de l'impact positif de ces véhicules sur le climat, le plus pertinent est d'utiliser l'impact négatif sur le climat de chaque acteur pour faire l'allocation des émissions évitées. Dans ce cas, l'analyste compare les émissions induites par la fabrication de la batterie aux émissions totales dans la durée de vie des véhicules NewCars et obtient que la batterie correspond à 9% des émissions induites totales.

Les émissions évitées calculées pour chaque fournisseur sont donc :

- EVBattery : $15\% \times \frac{1}{3} = \mathbf{5\%}$ des émissions évitées de NewCars
- BestCharge : $21\% \times \frac{1}{3} = \mathbf{7\%}$ des émissions évitées de NewCars
- MegaPower : $9\% \times \frac{1}{3} = \mathbf{3\%}$ des émissions évitées de NewCars

Cet exemple montre que pour une réalité physique et situation de référence données, un même acteur de la chaîne de valeur peut revendiquer des quantités différentes d'émissions évitées selon la règle d'allocation appliquée.

Exposé des choix possibles

Comme illustré par l'exemple précédent, plusieurs règles d'allocation sont possibles pour la répartition des émissions évitées d'une solution entre les différents acteurs de la chaîne de valeur. Les clés d'allocation les plus fréquentes sont :

- Allocation économique
 - o Valeur ajoutée : les émissions évitées sont réparties entre les différents acteurs de la chaîne de valeur en fonction de leurs valeurs ajoutées par rapport à la valeur totale de la solution étudiée.
- Allocation physique
 - o Masse : les émissions évitées sont réparties entre les différents acteurs de la chaîne de valeur en fonction de la masse des composants qu'ils fournissent par rapport à la masse totale de la solution étudiée.
 - o Volume : les émissions évitées sont réparties entre les différents acteurs de la chaîne de valeur en fonction du volume des matières qu'ils fournissent par rapport à au volume total des entrants de la solution étudiée.
 - o Énergie : les émissions évitées sont réparties entre les différents acteurs de la chaîne de valeur en fonction de leurs apports en énergie par rapport à l'énergie totale consommée dans le cycle de vie de la solution étudiée.
 - o Composition chimique : les émissions évitées sont réparties entre les différents acteurs de la chaîne de valeur en fonction de la fraction des produits qu'ils fournissent dans la composition chimique de la solution étudiée.

- Autre allocation
 - o Émissions induites : les émissions évitées sont réparties entre les différents acteurs de la chaîne de valeur en fonction des émissions induites par la fabrication de composants qu'ils fournissent par rapport aux émissions totales dans le cycle de vie de la solution étudiée.

N.B. : Cette liste ne se veut pas exhaustive.

Choix final

L'estimation d'une empreinte carbone a comme l'objectif principal de mesurer la dépendance d'une organisation aux émissions de gaz à effet de serre. Dans cette optique, toutes les émissions dans la chaîne de valeur sont idéalement comptées, qu'elles aient lieu en amont ou en aval des opérations de l'organisation analysée.

Le GHG Protocol préconise que le recours à des règles d'allocation doit être évité et minimisé dans l'estimation d'une empreinte carbone. Pourtant, une allocation peut être nécessaire dans certains cas, notamment quand les données primaires collectées concernent un périmètre plus large que le scope 3 de l'organisation.

L'analyse des émissions évitées requiert la prise en compte de toutes les émissions de la chaîne de valeur de la solution étudiée et celle du scénario de référence. Pour garder la vision d'interdépendance entre les différents acteurs, Net Zero Initiative recommande **qu'aucune règle d'allocation ne soit appliquée dans l'estimation des émissions évitées, permettant à chaque acteur de reporter sur l'intégralité des émissions évitées par la solution proposée.**

Néanmoins, afin de s'assurer de la cohérence avec le Pilier A - émissions induites, Net Zero Initiative préconise que les périmètres d'analyse et de reporting soient identiques à ceux de l'empreinte carbone. De cette façon, **une organisation ne peut revendiquer des émissions évitées d'une solution que si toutes les émissions induites de la chaîne de valeur de cette solution figurent dans son empreinte carbone.**

Notons qu'à l'instar des émissions induites (scope 1+2+3), les émissions évitées ne présentent pas non plus la propriété d'unicité. Autrement dit, la somme des émissions évitées des différents acteurs de la chaîne de valeur d'une solution donnée n'est pas égale aux émissions évitées par ladite solution.

F. Problématique n°6

Comment fixer un objectif ambitieux, réalisable et juste en matière d'émissions évitées ?

Description de la problématique

Une fois corrigés les problèmes liés à la *mesure* des émissions évitées, il faut que le suivi de cette métrique ait un sens d'un point de vue de la lutte contre le changement climatique, c'est-à-dire qu'il puisse donner une information sur le niveau d'alignement de l'entreprise aux enjeux climatiques. **En d'autres termes, il faut en faire un indicateur de performance clé associé à un objectif.**

En effet, imaginons par exemple une entreprise qui calcule ses émissions évitées correctement, avec le scénario de référence le plus approprié, et qui obtient "30 ktCO₂e évitées en 2020". Que peut conclure cette organisation sur sa contribution à la neutralité mondiale ? Cette contribution est-elle à la hauteur de l'urgence climatique ? Quel objectif se fixer pour la suite en matière d'émissions évitées ?

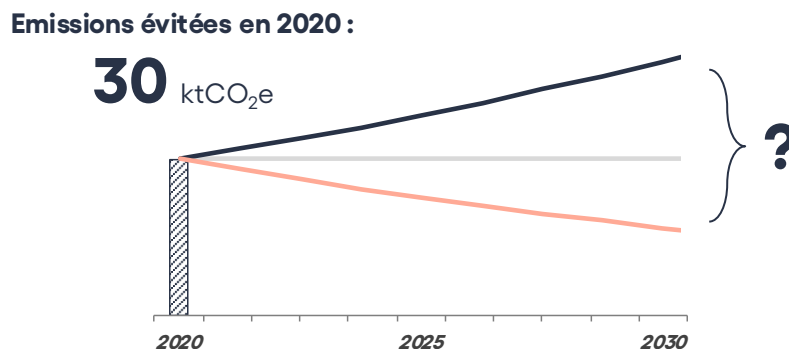


Figure 48 – Quel objectif se fixer en matière d'émissions évitées ?

Traiter cette problématique est essentiel pour faire des émissions évitées un indicateur de contribution à la neutralité mondiale pertinent. Et pour que l'objectif associé soit basé sur la science, il s'agirait de calculer un volume total d'émissions à éviter par rapport à un scénario d'émissions prospectif contrefactuel. Cela signifie que **la méthodologie de fixation d'objectif en matière d'émissions évitées dépend fortement de celle utilisée pour la mesure de ces dernières.**

B2 - Produits et services

Exposé des choix possibles

Les travaux Net Zero Initiative en 2020 consistaient à défricher et étudier les différentes méthodes de fixation d'objectifs possibles. Quatre méthodes ont été identifiées pour les émissions évitées par les biens et services. Elles dépendent de l'établissement ou non d'une taxonomie.

Choix final

En problématique N°2, nous expliquons pourquoi Net Zero Initiative a écarté l'idée d'établir une taxonomie de produits et services qui évitent des émissions. Cela a permis de dégager l'approche retenue : **une méthodologie avec comme unité de mesure les tCO2e évitées et sans taxonomie.**

La méthode de fixation d'objectif dépend de celle utilisée pour la mesure des émissions évitées, en particulier du choix du scénario de référence, pour que cet indicateur de performance reflète le mieux possible le contexte dans lequel s'inscrivent les produits ou services vendus par les entreprises. Ces deux méthodes doivent donc être développées conjointement.

Par conséquent, Net Zero Initiative ne donne pas de recommandations sur la fixation d'objectifs en matière d'émissions évitées à ce stade. Ce sera l'objet des travaux de 2021, où **les méthodologies de mesure et de fixation d'objectif sur les émissions évitées seront développées par secteur d'activité.**

B3 - Financement de projets d'évitement hors de la chaîne de valeur

Compte tenu du choix de la métrique pour mesurer la contribution d'une entreprise à la décarbonation hors de sa chaîne de valeur (voir Problématique 2 ci-dessus), quelle devrait être la bonne manière de se **fixer un objectif pour la quantité de contribution à engager ?**

Exposé des choix possibles

Pour chacune des deux métriques retenues en Problématique 2 (émissions évitées, montant de financement), il est a priori possible d'aborder le sujet de deux manières différentes :

- La manière « bottom-up » consiste à fixer cet objectif en fonction de la performance de l'entreprise elle-même, sans lien avec un scénario plus global ;
- La manière « top-down » consiste à fixer cet objectif relativement à un scénario global de réduction d'émissions, via une clé d'allocation.

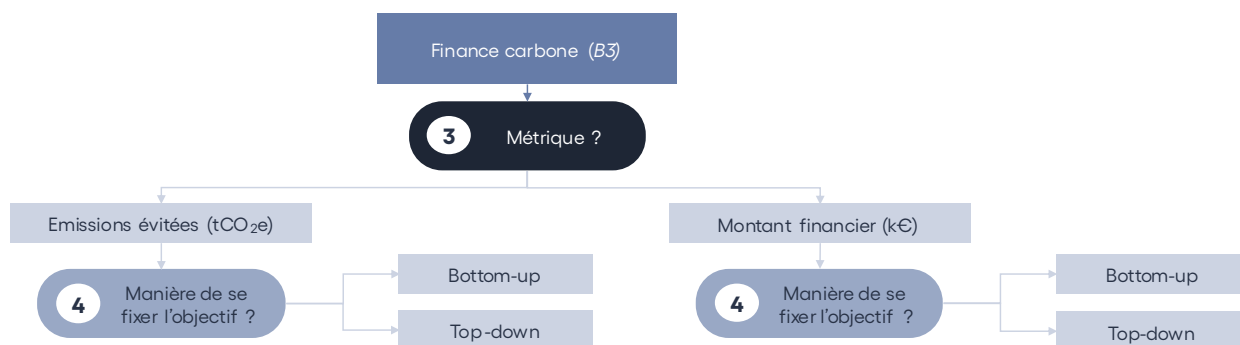


Figure 49 – Alternatives possibles pour la fixation d'objectifs sur la catégorie B3

Concrètement, voici à quoi ressembleraient ces deux approches pour chaque métrique.

1. Métrique « tonnes évitées (tCO₂e) » :

Option 1.1 : Bottom-up

L'approche « bottom-up » serait **l'approche classique de la compensation**, à savoir :

- « L'entreprise doit acheter autant de crédits qu'elle n'émet chaque année », ou
- « L'entreprise doit acheter autant de crédits qu'elle n'en a émis dans son histoire »

Ainsi, le montant de tonnes à éviter en B3 serait défini en fonction des émissions du pilier A (corrigé de ce qui est déjà acheté en C3 – Financement de puits hors de la chaîne de valeur).

Remarquons qu'il s'agit d'une des options actuellement envisagées par le Science-based Targets Initiative (SBTi) dans sa consultation sur le net zéro des entreprises⁹.

Option 1.2 : Top-down

L'approche « top-down » serait une approche consistant à **définir la juste part de l'entreprise en termes de tonnes à éviter, compte tenu du besoin planétaire en achat de crédits**.

La question serait alors de savoir comment estimer ce « besoin planétaire en achat de crédits », puis à savoir selon quels critères l'allouer à chaque entreprise.

2. Métrique « Montant financier (k€) » :

Option 2.1 : Bottom-up

Si l'action de l'entreprise en termes de décarbonation en-dehors de sa chaîne de valeur est quantifiée par le montant de financement, l'approche bottom-up consisterait à dimensionner un montant à engager compte tenu des propres émissions de l'entreprise (pilier A). Cela correspondrait à l'approche « Climate Responsibility » soutenue par NewClimate Institute¹⁰, et qui consiste à se fixer un prix du carbone interne compatible avec l'Accord de Paris, puis à convertir les émissions de l'entreprise (pilier A) en un montant à engager sur des projets climat hors de la chaîne de valeur (voir étapes 3 et 4 du schéma ci-dessous).

⁹ Science-based Targets Initiative (2021), *Foundations for net-zero target-setting in the corporate sector*

¹⁰ <https://newclimate.org/climate-responsibility>

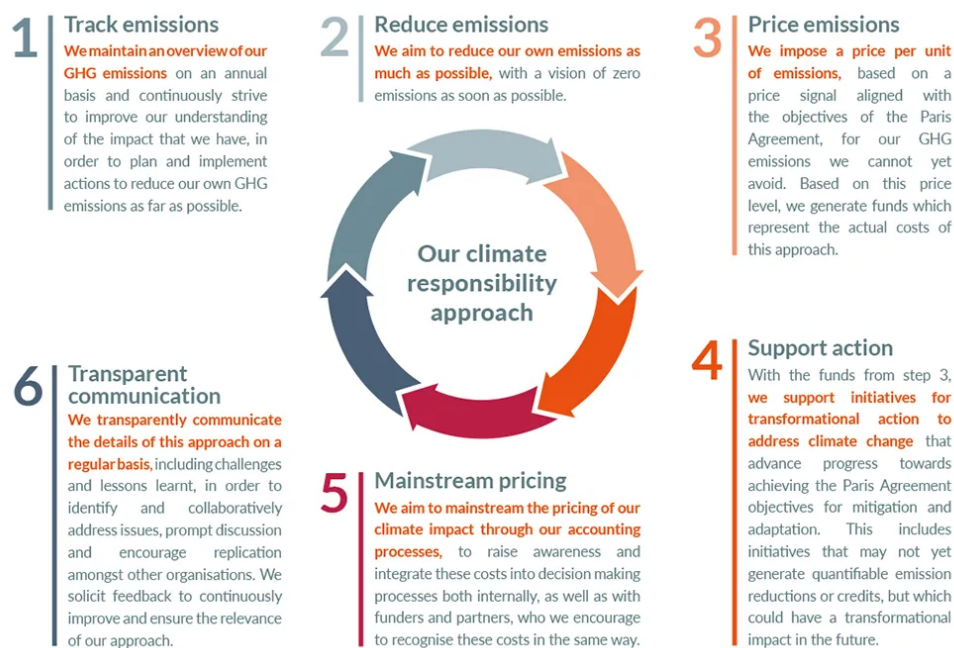


Figure 50 - Fonctionnement de la Climate Responsibility Approach du NewClimate Institute

Ce montant est à investir dans tous types de projets carbone hors de chaîne de valeur (B3 + C3) : reste alors à le convertir en un montant spécifique aux projets d'évitement (B3 seul). Pour cela, il suffirait de **retrancher le montant des éventuels puits hors chaîne de valeur financés par l'entreprise (C3) du montant total, afin de n'isoler que le montant relatif à B3.**

Option 2.2 : Top-down

Cette quatrième et dernière option pour la fixation de l'objectif en B3 serait **d'allouer à l'entreprise un montant correspondant à sa « fair share » dans l'effort global de finance carbone.**

Reste alors à identifier ce « montant total de financements » requis, puis à déterminer une règle pour allouer ce montant à une entreprise particulière.

Choix final

Pour l'heure, Net Zero Initiative a décidé de **suspendre le jugement** sur la manière de fixer l'objectif sur B3.

Il apparaît néanmoins difficile d'envisager une option « top down » (1.2 et 2.2), dont le calcul paraît excessivement complexe à première vue.

L'option 2.1, visant à dimensionner un montant de financement en fonction des émissions de l'entreprise et d'un prix du carbone compatible avec l'Accord de Paris (NewClimate) semble séduisante à plusieurs points de vue.

Cette question sera traitée plus spécifiquement dans l'édition 2021 de Net Zero Initiative.

3. Discussions méthodologiques sur le pilier C

Au cours du travail sur le pilier C, les problématiques suivantes ont été traitées :

1. Question de l'approche : bottom-up (la quantité de puits ne dépend que des émissions de l'entreprise) versus top down (la quantité de puits est fixée par une allocation de l'effort collectif de développement des puits à chaque entreprise)
 - a. Si une approche "bottom-up" est adoptée :
 - quelle devrait être la règle à fixer ?
 - sur quel scope d'émissions devrait s'appliquer la règle ?
 - devrait-on prévoir des "garde-fous" pour garantir une quantité minimale ?
 - b. Si une approche top-down est adoptée :
 - Quelle devrait être le scénario choisi pour dimensionner la "taille du gâteau" de puits à développer à l'échelle mondiale (et à distribuer) ?
 - Quelle clé d'allocation devrait être adoptée pour répartir l'effort entre chaque entreprise ?
 - c. Au final, pour fixer un objectif de développement des puits, est-il préférable d'adopter une approche "bottom-up" ou "top-down" ?
2. Devrait-on fixer un objectif spécifique aux puits dans la chaîne de valeur (C1, C2) en plus de l'objectif global sur l'ensemble du pilier C ?
3. Devrait-on fixer un objectif sur le type de puits (naturel vs technologique, ou *short-term storage vs long-term storage*) ?

1. Discussion sur l'approche : bottom-up versus top-down

A. Discussion sur l'éventualité d'une approche "bottom-up"

Le Technical Working Group a été interrogé sur la pertinence d'une approche "bottom-up". Dans l'éventualité où cette approche serait choisie, les experts ont été sollicités pour savoir quelle serait la meilleure règle à appliquer.

- L'approche "clean your own mess", c'est-à-dire l'absorption de **l'ensemble des émissions historiques de l'entreprise**, a été considérée. Cette approche peut être qualifiée d'"intégrale" ou "en stock", car on somme l'ensemble des émissions du Pilier A depuis la création de l'entreprise pour déterminer l'objectif sur C.
- L'approche visant à considérer que la cible de C devrait être égale aux émissions résiduelles de A a été envisagée également.

Concernant le périmètre d'émissions considéré, la majorité des experts était favorable à l'inclusion de l'ensemble des scopes (1+2+3), même si des problèmes de double-comptes et de responsabilité partagée ont été soulevés.

Enfin, la nécessité de garde-fous socio-environnementaux a été évoquée, ainsi que le fait que tout recours à des solutions de séquestration non permanentes (essentiellement naturelles) doit prendre en compte l'éventualité d'un déstockage dans l'atmosphère, et doit donc se doter d'un "back-up mechanism" parant à cette éventualité.

B. Discussion sur l'éventualité d'une approche "top-down"

L'approche top-down consiste à répartir l'effort collectif de développement des puits aux entreprises, via une clé de répartition à définir. Le Technical Working Group a été interrogé sur la pertinence d'une telle approche, si elle était amenée à être choisie.

Choix du scénario pour la trajectoire mondiale de puits

La première question a porté sur l'estimation du volume de puits à développer à l'échelle mondiale pour espérer respecter les scénarios 1,5°C/2°C.

Le GIEC propose plus de 40 scénarios théoriques d'émissions et de stockage qui permettraient de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C. D'un scénario à l'autre, les besoins de stockage de carbone par les puits varient d'un facteur 10, de 100 à 1000 GtCO₂.

Ne faut-il sélectionner qu'un seul scénario, ou une liste restreinte de scénarios ? Quels critères retenir pour distinguer les scénarios éligibles ?

La question se pose aussi aux autres échelles territoriales.

Aucun consensus n'a réellement émergé. Même si les experts ont globalement mis en avant le scénario P2 du SR15, certains ont conseillé de s'en tenir au scénario "le plus pessimiste". D'autres ont mis en garde sur le fait que les scénarios du GIEC ne pouvaient servir de base aux réflexions, et que le scénario P1 ne devait être considéré comme un scénario plausible. D'autres encore ont soutenu que tout recours aux technologies d'émissions négatives (NETs) devait être découragé.

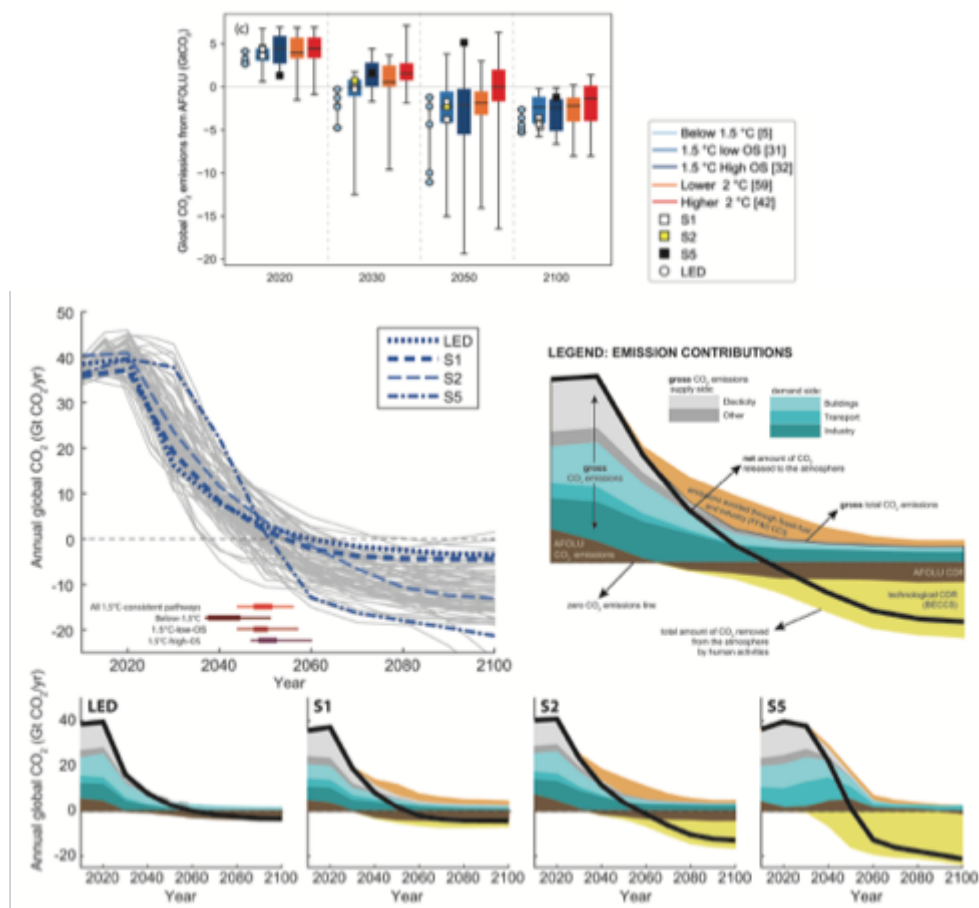


Figure 51 - Le rapport SR15 du GIEC (pages 127 et 131) met en évidence une myriade de scénarios tous compatibles avec l'objectif 1,5°C, mais faisant intervenir des quantités de puits de carbone très différentes.

Choix de la clé d'allocation pour répartir le volume de puits aux entreprises

Différents choix ont été mis sur la table, notamment sur les questions suivantes :

- **Faut-il allouer, ou non, 100% de l'effort global de développement des puits aux seules entreprises ?** Il peut en effet sembler judicieux de répartir l'effort de convergence vers la neutralité carbone mondiale entre les entreprises, la puissance publique et les particuliers.
- Faut-il d'abord allouer un effort de développement à chaque secteur émetteur de l'économie, ou allouer directement à chaque entreprise, indépendamment de son secteur ? Si oui, quelle clé de répartition choisir pour allouer à tel ou tel secteur ?
- Quelle clé de répartition faut-il adopter pour distribuer à une entreprise particulière ?
 - Doit-elle être relative à la **part d'émissions de l'entreprise** (approche en "responsabilité") ? Si oui, comment estimer cette "part d'émissions" ?
 - En **approche historique** (cumul de toutes les émissions de l'entreprise par rapport à celles de son secteur, voire d'un territoire donné) ?
 - En **approche instantanée** (part des émissions actuelles de l'entreprise par rapport à celles de son secteur, voire d'un territoire donné) ?

- Doit-elle être proportionnelle au **profit de l'entreprise**, c'est-à-dire à sa valeur ajoutée par rapport au PIB mondial, national ou sectoriel (approche en "capacité à payer") ?

Ces questions ont donné lieu à des débats profonds. D'excellents arguments ont été avancés sur chacune des trois questions.

C. Faut-il au final promouvoir une approche *bottom-up* ou *top-down* ?

Description des problématiques

Un résumé des arguments en faveur et à l'encontre de ces options est proposée ci-dessous :

Les approches bottom-up :

- ont été plébiscitées pour leur **simplicité**, et leur capacité à déclencher à une action **immédiate** de la part des entreprises (ceci appelant à la mise en place des bons outils favorisant la transparence et le suivi) ;
- sont jugées plus à-même d'attirer les petites et moyennes entreprises ;
- sont celles qui sont aujourd'hui appliquées "sans réfléchir" par les entreprises ;
- ont historiquement été plus à-même de créer de la traction que les approches top-down.

En revanche :

- elles ressemblent trop farouchement à l'approche classique de la compensation, puisqu'elles demandent d'équilibrer une externalité négative de l'entreprise (ses émissions) et une externalité positive (ses puits). Même si les piliers A et C sont strictement séparés (une action sur C n'excusant pas une inaction sur A), cela peut prêter à confusion ;
- il n'y a a priori aucune raison que l'agrégation des objectifs "bottom-up" des entreprises aboutisse à un total cohérent avec la science du climat, ce qui est en contradiction avec l'approche en "contribution à la neutralité planétaire" de NZI. Une telle méthode ne doit pas accentuer le risque d'aboutir à des contributions globalement insuffisantes, ou au contraire trop élevées (conduisant à une sur-sollicitation des puits naturels et des solutions technologiques).

Les approches top-down :

- semblent assurer la plus grande cohérence avec les impératifs de la science du climat ;
- semblent les plus en harmonie avec l'approche en "contribution" de NZI .

En revanche :

- elles ne semblent pas adaptées aux petites entreprises ;
- elles pourraient ralentir la mise en mouvement des entreprises volontaires, en raison du surcroît de complexité par rapport à une approche bottom-up ;

- les choix d'allocation (et donc de partage de l'effort) relèvent de choix au moins autant politiques que scientifiques et reposent sur des hypothèses spéculatives pouvant donner lieu à controverse ;
- la quantité de puits à développer évoluant en fonction de la vitesse à laquelle le monde se décarbonera, elles requièrent de mettre à jour régulièrement les objectifs macro de développement des puits à l'origine de l'allocation ;
- elles peuvent être vues comme une "fausse bonne idée d'ingénieurs", car séduisante théoriquement (déclinaison d'objectifs de séquestration macro en objectifs par pays ou par secteur, puis par sous-secteur et enfin par entreprise) mais difficile à mettre en place.

Approche retenue

Il a semblé **utile d'adopter l'approche "top-down" pour la méthode**, afin de s'assurer que les objectifs des entreprises permettent bien de développer des puits à la hauteur des besoins mondiaux (ni trop, ni pas assez), mais tout en veillant à ce que cette approche soit **simple d'utilisation**, afin de garantir son appropriation par tout type d'entreprise.

Net Zero Initiative penche aujourd'hui pour une règle pour l'objectif sur le pilier C qui soit en lien à la fois avec **les scénarios macro de développement de puits de carbone** (pour coller au maximum au besoin de séquestration carbone d'un territoire donné, tel que préconisé par la science du climat ou les politiques publiques) et à la fois avec **la propre performance climat de l'entreprise** (pour que l'effort attendu de l'entreprise soit proportionnel à sa responsabilité dans le changement climatique).

En Un ratio puits/émissions est calculé à partir des trajectoires territoriales d'émissions induites et négatives (voir partie "Recommandations Net Zero Initiative"). Il permet ensuite de calculer la trajectoire de développement des puits de carbone de l'entreprise à partir de sa trajectoire prévisionnelle d'émission alignée sur un scénario 1,5 ou 2°C.

Cela incite notamment les entreprises à être ambitieuses dans leurs trajectoires de réduction d'émissions, car une entreprise qui adopte une trajectoire volontariste de décarbonation verra son effort de développement des puits de carbone s'alléger proportionnellement.

Cette approche se distingue de la « compensation carbone » usuelle (Pilier A - Pilier C = 0) puisqu'aucune notion de soustraction n'est introduite, et que le calcul du bon niveau de puits est dépendant d'un scénario macro collectif (national ou planétaire). Elle reste par ailleurs facile à mettre en œuvre pour les entreprises.

2. Discussion sur l'ajout d'un objectif spécifique sur les puits dans la chaîne de valeur

Description de la problématique

Une fois traitée la question de l'objectif à allouer aux entreprises sur leur pilier C global, la question a été de savoir s'il était pertinent d'y ajouter un objectif spécifique sur la partie du pilier C correspondant aux puits à l'intérieur de la chaîne de valeur, soit les catégories C1 et C2.

En effet, pour les entreprises du secteur des terres et des solutions technologiques de captation et stockage de carbone (ainsi que pour toutes les entreprises faisant partie de la chaîne de valeur de celles-ci), leur "juste part" n'est pas tant liée à leur *responsabilité en tant qu'émetteurs qu'en leur statut d'acteurs économiques au sein-même du secteur des puits*.

Ainsi, pour ces entreprises, une exigence portant uniquement sur leur responsabilité d'émetteurs risque de sous-estimer l'effort qu'elles doivent déployer. La question s'est alors posée de savoir s'il était pertinent d'adjoindre à l'objectif sur C un second objectif spécifique à C1C2.

Approche retenue

L'idée a été accueillie favorablement par le TWG, puisqu'elle met en lumière le rôle prépondérant du secteur des terres dans le développement des puits de carbone mondiaux. Assurément, ce secteur doit contribuer à la neutralité carbone mondiale non seulement en tant qu'émetteur de GES, mais aussi (voire surtout) en tant que secteur en contact direct avec les puits de carbone, donc en tant qu'opérateur de la séquestration à proprement parler.

Ce secteur des puits peut-être segmenté en sous-secteurs en fonction de la nature des puits concernés (puits agricoles, forestiers, technologiques, etc.). Cette subdivision peut se révéler pertinente quand les feuilles de route climat des territoires s'appuient sur des distinctions similaires des contributions des différents types de puits.

Discussion sur l'éventualité de sous-objectifs spécifiques à chaque nature de puits

Description de la problématique

La question était de savoir si la méthode NZI devait être prescriptrice sur la nature des puits de carbone à solliciter (forêts, sols, technologies...) pour parvenir aux objectifs. Une première option aurait consisté à distinguer des sous-objectifs par nature de puits, une seconde à laisser les entreprises décider des types de puits qu'elles souhaitent solliciter.

Pour les membres du TWG, l'option d'un sous-objectif pour chaque type de puits présentait l'avantage :

- de coller davantage aux scénarios du GIEC, qui proposent bien une ventilation par type de puits ;
- d'inviter les entreprises à ne laisser aucun type de puits dans l'angle mort de leur action, notamment les options les moins matures technologiquement ou les plus onéreuses ;
- d'assurer la transparence sur la nature des puits développés.

En revanche, elle présentait l'inconvénient :

- d'alourdir le processus ;
- de ne pas laisser suffisamment de liberté aux entreprises ;
- de rendre normatif quelque chose qui a des chances de s'opérer "naturellement" tant que les outils de suivi distinguent bien les différents types de puits.

Par ailleurs, il a été remarqué que :

- si une telle distinction venait à être menée, la bonne dualité ne serait pas "naturel versus technologique", mais plutôt "stockage court-terme / stockage long-terme", indépendamment de la nature du puits. Les entreprises devraient être incitées à capturer et stocker le CO₂ dans des réservoirs permanents, stables géologiquement, et non dans des écosystèmes vulnérables ;
- plutôt que de choisir des technologies spécifiques, il serait suffisant d'établir des garde-fous prenant en compte les risques écosystémiques et non-permanences de chaque option, et de demander aux entreprises une transparence sur la nature des puits développés.

Approche retenue

Il a été décidé qu'ajouter des sous-objectifs par type de puits (qu'il s'agisse de leur nature ou de leur degré de permanence) alourdirait significativement les recommandations. Net Zero Initiative en reste pour l'instant à recommander aux organisations de développer la quantité de puits requise pour leur pilier C sans prescription sur le type de puits, mais d'être transparent sur la nature et la performance des puits sollicités, suivant une taxonomie pouvant s'inspirer du travail de l'Université d'Oxford sur la compensation carbone¹¹ :

¹¹ Eli Mitchell-Larson et al., *The Oxford Principles for Net Zero Aligned Carbon Offsetting*, 2020. <https://www.smithschool.ox.ac.uk/publications/reports/Oxford-Offsetting-Principles-2020.pdf>

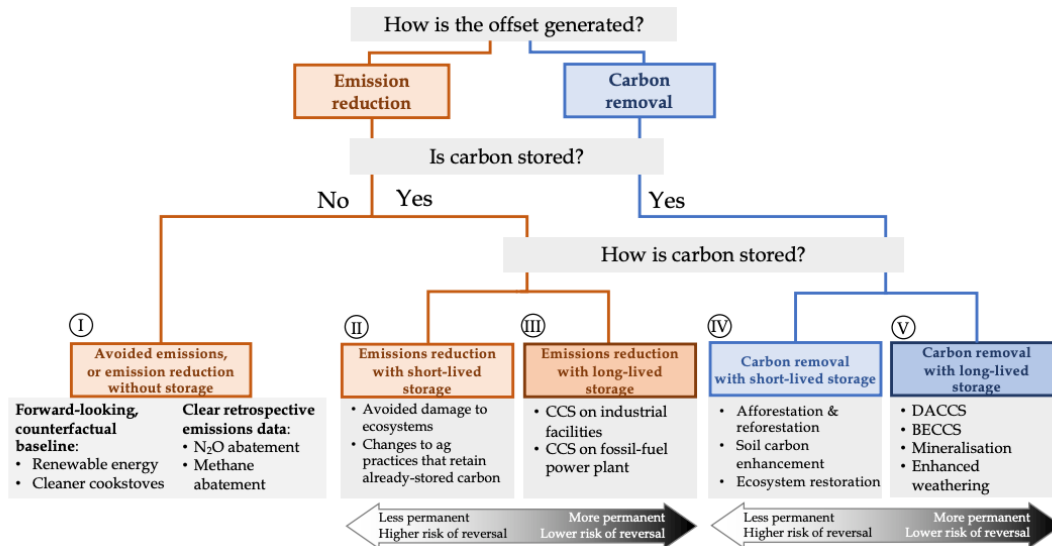


Figure 52 - Extrait des Oxford Offsetting Principles. NZI recommande que les entreprises soient transparentes sur la nature des puits qu'elles sollicitent, et que l'appartenance à la catégorie IV (carbon removal with short-lived storage) ou V (carbon removal with long-lived storage) soit clairement spécifiée.



Carbone 4 est le premier cabinet de conseil indépendant spécialisé dans la stratégie bas carbone et l'adaptation au changement climatique.

En permanence à l'écoute des signaux faibles, nous déployons une vision systémique de la contrainte énergie-climat, et mettons toute notre rigueur et notre créativité en œuvre pour transformer nos clients en leaders du défi climatique.

Contact : contact@carbone4.com